

5 システムの拡張

本装置用に用意されている各種オプションの取り付け・取り外しの手順や作業を行う際の注意事項について説明します。

作業を始める前に

本装置に取り付けられるオプションの取り付け方法および注意事項について記載しています。

安全上の注意

安全に正しくオプションの取り付け・取り外しをするために次の注意事項を必ず守ってください。

⚠警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウム電池を取り外さない
- プラグを差し込んだまま取り扱わない

⚠注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 落下注意
- 装置を引き出した状態にしない
- 中途半端に取り付けない
- カバーを外したまま取り付けない
- 指を挟まない
- 高温注意

取り扱い上の注意

装置を正しく動作させるために次の注意事項を守ってください。

- ここで示すオプションの取り付け／取り外しはユーザー個人でも行えますが、この場合の装置および部品の破損または運用した結果の影響についてはその責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け／取り外しを行わせるようお勧めします。
- オプションおよびケーブルはNECが指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果起きた装置の誤動作または故障・破損についての修理は有料となります。
- ここで説明していない部品の取り付けや交換、取り外しをしないでください。説明されていない部品やデバイスの取り付け・取り外し・交換は保守員が行います。

静電気対策について

本体内部の部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け・取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

- **リストストラップ(アームバンドや静電気防止手袋など)の着用**

  リスト接地ストラップを手首に巻き付けてください。手に入らない場合は部品を触る前に筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電します。また、作業中は定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

- **作業場所の確認**

  - 静電気防止処理が施された床、またはコンクリートの上で作業を行います。
  - カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業を行う場合は、静電気防止処理を行った上で作業を行ってください。

- **作業台の使用**

  静電気防止マットの上に本装置を置き、その上で作業を行ってください。

- **着衣**

  - ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。
  - 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
  - 取り付け前に貴金属(指輪や腕輪、時計など)を外してください。

- **部品の取り扱い**

  - 取り付ける部品は本装置に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
  - 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
  - 部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

取り付け/取り外しの準備

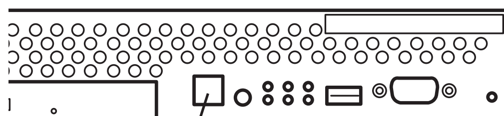
部品の取り付け/取り外しの作業をする前に準備をします。

卓上に設置している場合

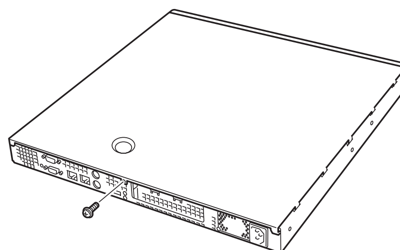
本装置を卓上に設置している場合の手順について説明します。

1. 本体の電源をOFF（POWERランプ消灯）にする。

2. 本体に接続しているすべてのケーブルおよび電源コードを取り外す。

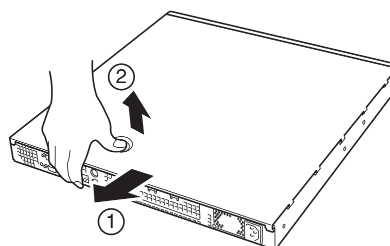


3. ネジ1本を外す。

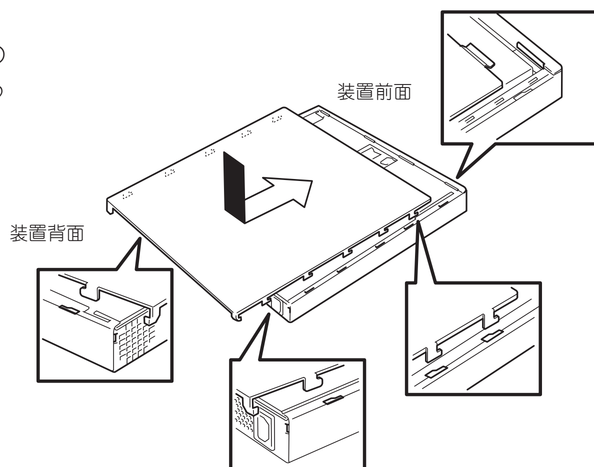


4. トップカバーを取り外す。

   くぼみの部分に指をかけてスライドさせてください。



トップカバーを取り付けるときは、トップカバーにあるフックが本体のフレームにある穴に引っかかるようにして取り付けてください。



ラックに設置している場合

本装置をラックに設置している場合の手順について説明します。ラックからの取り外しは1人でもできますが、なるべく複数名で行うことをお勧めします。

⚠ 注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。指示を守らないと、火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

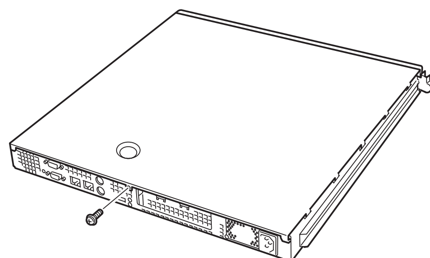
- **落下注意**
- **装置を引き出した状態にしない**
- **カバーを外したまま取り付けない**
- **指を挟まない**

1. 35〜36ページの「取り外し手順」を参照して本装置をラックから取り外し、じょうぶで平らな机の上に置く。

   重要

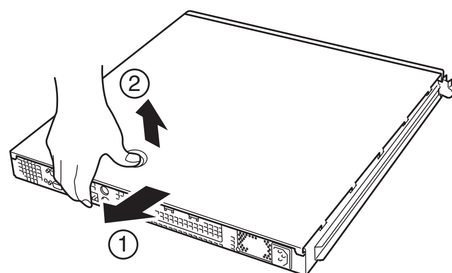
   装置を引き出したまま放置しないでください。必ずラックから取り外してください。

2. ネジ1本を外す。

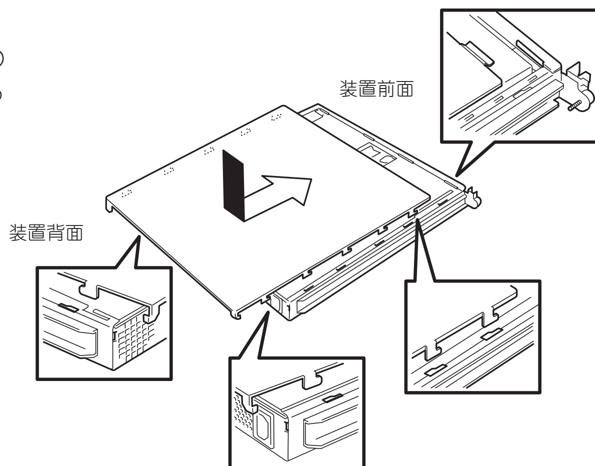


3. トップカバーを取り外す。

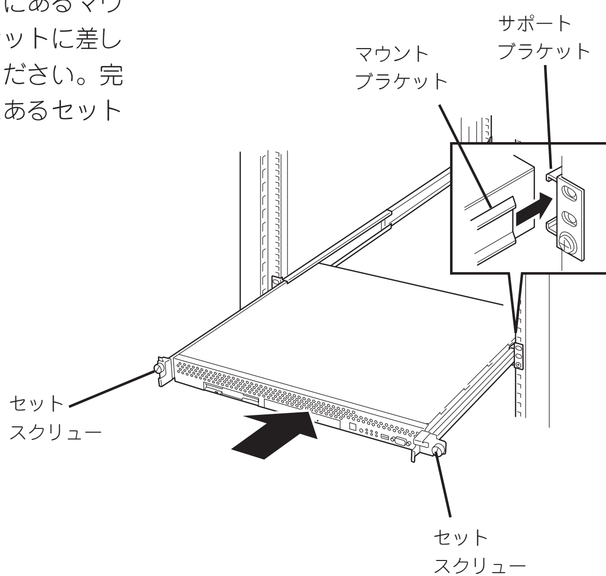
   くぼみの部分に指をかけてスライドさせてください。



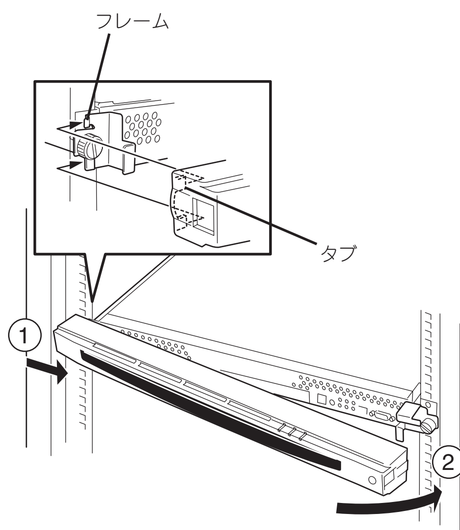
トップカバーを取り付けるときは、トップカバーにあるフックが本体のフレームにある穴に引っかかるようにして取り付けてください。



ラックへ収納する際は、本体側面にあるマウントブラケットをサポートブラケットに差し込みながらラックへ押し込んでください。完全に押し込んだら、前面の両側にあるセットスクリューで固定します。



フロントベゼルを取り付けるときは、フロントベゼルの左端のタブを本体のフレームに引っかけるようにしながら取り付けます。取り付けた後はセキュリティのためにもキーでロックしてください。

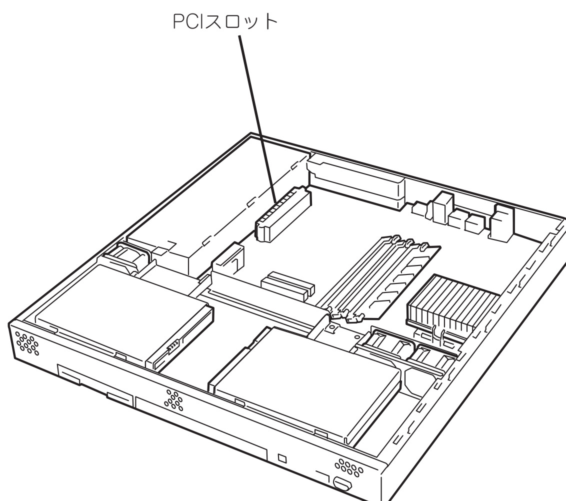


PCIボードの増設

本装置には、PCIボードを取り付けることのできるスロットを1スロット用意しています。



PCIボードは大変静電気に弱い電子部品です。サーバの金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからPCIボードを取り扱ってください。また、PCIボードの端子部分や部品を素手で触ったり、PCIボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は127ページで詳しく説明しています。



取り付け

次の手順に従ってPCIボードスロットにボードを取り付けます。



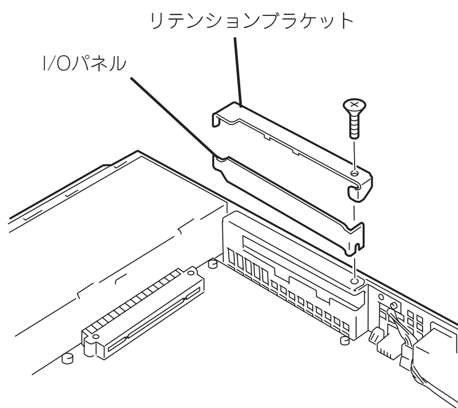
PCIボードを取り付けるときは、ボードの接続部の形状とPCIボードスロットのコネクタ形状が合っていることを確認してください。



本装置に取り付けることのできるPCIボードはショートタイプのもののみです。ロングタイプは取り付けることができません。

1. 128ページを参照して準備をする。

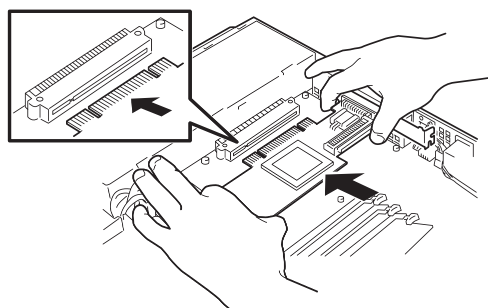
2. ネジ1本を外してリテンションブラケットとI/Oパネルを取り外す。



> **重要**
>
> **取り外したI/Oパネルは、大切に保管しておいてください。**

3. 部品面を上に、接続端子部をPCIスロットに向けてボードをPCIスロットにしっかりと確実に接続する。

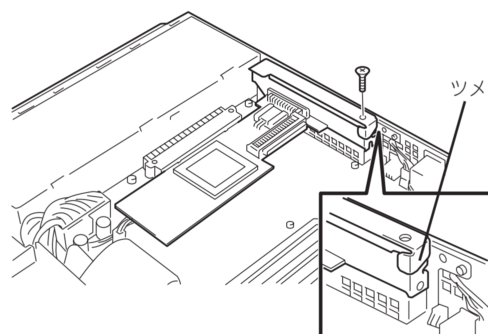
   PCIスロットのキーとボード端子部分のキースロットを合わせながら接続してください。



> **重要**
>
> **ボード端子部分を触らないよう注意してください。汚れや手の油が付着すると誤動作の原因となります。**

4. リテンションブラケットを取り付ける。

> 
>
> リテンションブラケットのツメが取り付けたPCIボードのI/Oパネルを保持していることを確認してください。



5. 手順1で取り外した部品を取り付ける。

6. MWAをインストールした管理コンピュータを準備する。

7. 本体の電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   POSTの画面で何らかのエラーメッセージが表示された場合は、メッセージを記録して保守サービス会社に連絡してください。

8. BIOS設定変更のユーティリティ「SETUP」を起動して「Advanced」メニューの「Advanced」で、「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

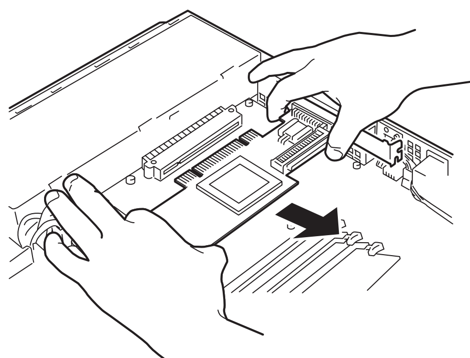
   ハードウェアの構成情報を更新するためです。

9. MWAをインストールした管理コンピュータからオプションボードのBIOS設定を必要に応じて変更する。

取り外し

ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。
ボードをしっかりと持って取り外してください。また、取り外しの際に装置が動かないよう別の人に装置を押さえてもらいながら取り外しを行ってください。

ボードを取り外したまま運用する場合は、装置に取り付けられていたI/Oパネルを必ず取り付けてください。取り付けたI/Oパネルがリテンションブラケットで確実に固定されていることも確認してください。



BIOS設定の変更

Basic Input Output System(BIOS)設定の変更方法について説明します。

BIOS設定の変更はユーティリティ「SETUP」を使用します。このユーティリティは本装置内のフラッシュメモリに標準でインストールされているため、専用のユーティリティなどがなくても実行できます。
SETUPで設定される内容は、出荷時に最も標準で最適な状態に設定していますのでほとんどの場合においてSETUPを使用する必要はありませんが、次の場合に起動して設定を変更する必要があります。

- PCIボードを取り付けた(または取り外した)場合(→136ページ)
- 起動ディスクの順番を変更する場合(→137ページ)
- 何らかのトラブルによってマザーボード上のCMOSの内容をクリア(6章参照)した場合(→138ページ)



ここで説明していない項目の設定を変更しないでください。また、BIOSでのパスワードの設定はシステムのセキュリティを高める上で有効な手段ですが、本装置ではパスワードを設定しないでください。本装置を起動するたびにMWAがインストールされた管理コンピュータからパスワードを入力しなければならなくなります。
本装置へのログインパスワードの設定は、ターミナルサービスクライアント機能を持つ「WebUI」から設定することができます。

起　動

SETUPの起動や起動後の表示されている各パラメータの内容の確認、設定の変更はMWAがインストールされている管理コンピュータ(リモートコンソール)から行います。MWAのインストールについては、4章を参照してください。

本体の電源をONにすると管理コンピュータのディスプレイにPOST(Power On Self-Test)の実行内容が表示されます。

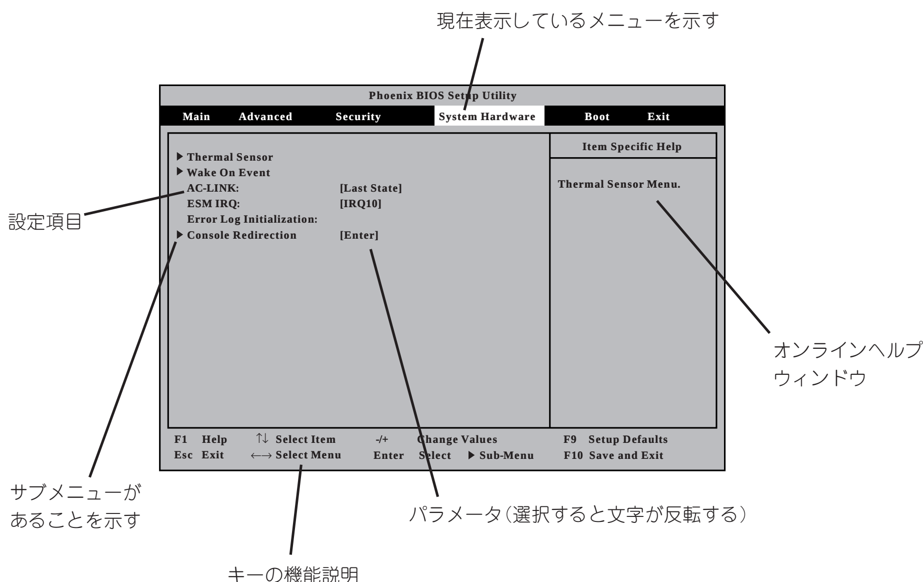
しばらくすると、次のメッセージが画面左下に表示されます。

```
Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to Network
```

ここで<F2>キーを押すと、SETUPが起動してMainメニュー画面を表示します。

キーと画面の説明

キーボード上の次のキーを使ってSETUPを操作します(キーの機能については、画面下にも表示されています)。



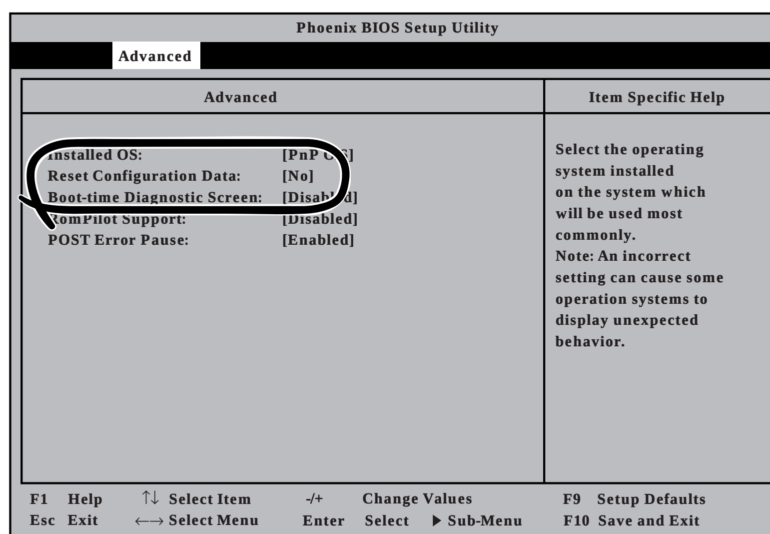
カーソルキー(↑、↓)	画面に表示されている項目を選択します。文字の表示が反転している項目が現在選択されています。
カーソルキー(←、→)	MainやAdvanced、Security、System Hardware、Boot、Exitなどのメニューを選択します。
<ー>キー/<+>キー	選択している項目の値(パラメータ)を変更します。サブメニュー(項目の前に「▶」がついているもの)を選択している場合、このキーは無効です。
<Enter>キー	選択したパラメータの決定を行うときに押します。
<Esc>キー	ひとつ前の画面に戻ります。押し続けると「Exit」メニューに進みます。
<F1>キー	SETUPの操作でわからないことがあったときはこのキーを押してください。SETUPの操作についてのヘルプ画面が表示されます。<Esc>キーを押すと、元の画面に戻ります。
<F9>キー	現在表示している項目のパラメータをデフォルトのパラメータに戻します(出荷時のパラメータと異なる場合があります)。
<F10>キー	設定したパラメータを保存してSETUPを終了します。

PCIボードを取り付けた(または取り外した)場合

PCIボードを取り付けた(または取り外した)場合は、装置内部に保存されているシステム構成情報(コンフィグレーションデータ)を更新します。

● **選択するメニュー**

「Advanced」→「Advanced」→「Reset Configuration Data」



● **操作方法**

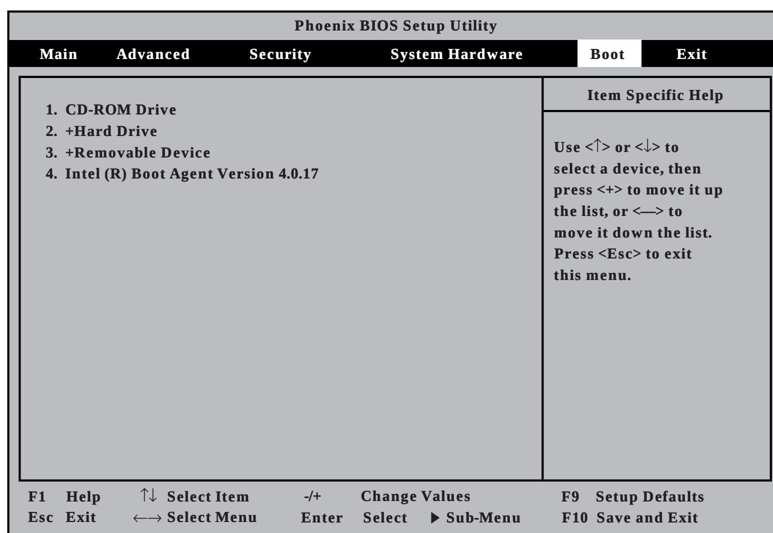
「Reset Configuration Data」を選択(ハイライト)して<Enter>キーを押します。表示されるメニューから「Yes」を選択してSETUPを終了してください(この後の「終了方法」を参照してください)。本装置が再起動し、システム構成情報が更新されます。メニューは「No」に自動的に切り替わります。

起動ディスクの順番を変更する場合

CD-ROMドライブ、フロッピーディスクドライブ、ハードディスク、およびネットワークブートデバイス(PXEブート)の中から起動の優先順位を設定します。
特に本装置に添付のCD-ROMから起動させたり、本装置の再インストールをしたりする場合は、CD-ROMドライブが最も高い優先順位に設定されていなければいけません。

- **選択するメニュー**

「Boot」



- **操作方法**

<↑>キー／<↓>キー、<+>キー／<−>キーでブートデバイスの優先順位を変更できます。各デバイスの位置へ<↑>キー／<↓>キーで移動させ、<+>キー／<−>キーで優先順位を変更できます。項目の前に「+」がある場合は、ここで<Enter>キーを押すとサブメニューが表示され、項目の中からブートデバイスを選択することができます。変更後、設定内容を保存してSETUPを終了してください(この後の「終了方法」を参照してください)。

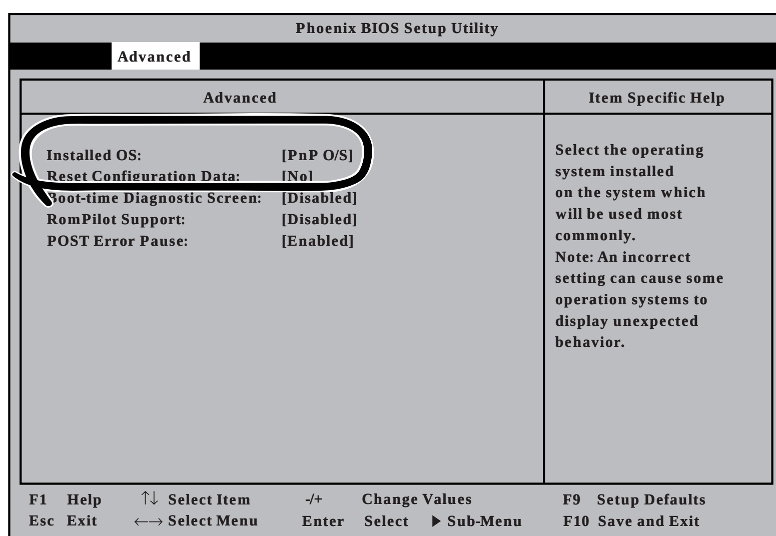
マザーボード上のCMOSの内容をクリアした場合

何らかのトラブルによってマザーボード上のCMOSの内容をクリア(6章参照)すると、BIOS設定の中のOSのタイプを選択するメニューが本装置に適合しない設定に戻ってしまいます。この状態では本装置が正しく動作しません。CMOSの内容をクリアした場合は、以下の3つを再設定してください。

- コンソールリダイレクションの設定(保守管理ツール)
- デバイスのブート順の設定
- Installed OSの設定

- **選択するメニュー**

「Advanced」→「Advanced」→「Installed OS」



- **操作方法**

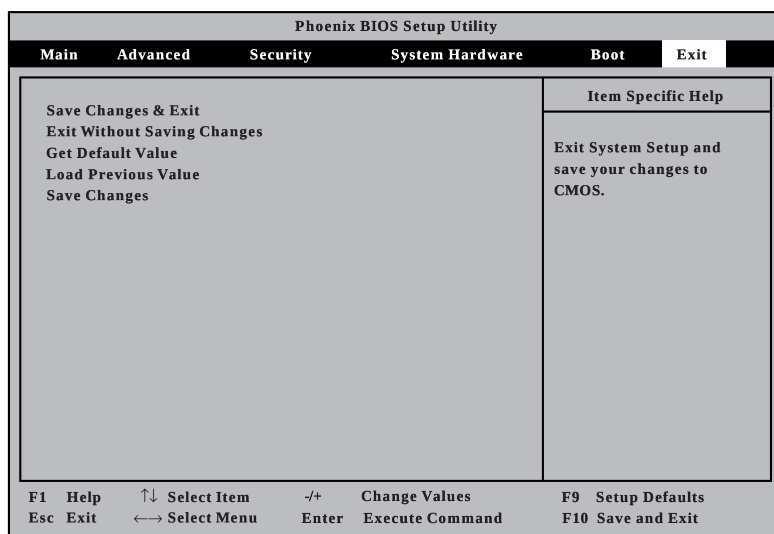
「Installed OS」を選択(ハイライト)して<Enter>キーを押します。表示されるメニューから「PnP O/S」を選択してSETUPを終了してください(この後の「終了方法」を参照してください)。本装置が再起動し、システム構成情報が更新されます。

終了方法

SETUPを終了させる方法について説明します。

● **選択するメニュー**

「Exit」



● **説明**

― Save Changes & Exit

新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存してSETUPを終わらせる時に、この項目を選択します。Save Changes & Exitを選択すると、次の画面が表示されます。ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存してSETUPを終了し、本装置は自動的にシステムを再起動します。「No」を選択するとExitメニューに戻ります。

― Exit Without Saving Changes

新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存しないでSETUPを終わらせたい時に、この項目を選択します。ここで、「No」を選択すると、変更した内容を保存しないでSETUPを終わらせることができます。「Yes」を選択すると変更した内容をCMOS内に保存してSETUPを終了し、本装置は自動的にシステムを再起動します。

― Get Default Value

SETUPのすべての値をデフォルト値に戻したい時にこの項目を選択します。Get Default Valueを選択すると、次の画面が表示されます。ここで、「Yes」を選択すると、デフォルト値に戻ります。「No」を選択するとExitメニューの画面に戻ります。



デフォルト値に戻した場合は、前ページの説明に従って本装置で使用するOSタイプの設定を変更して、BIOS設定を保存後、終了してください。

- Load Previous Value

  CMOSに値を保存する前に今回の変更を以前の値に戻したい場合は、この項目を選択します。Load Previous Valueを選択すると次の画面が表示されます。ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容が破棄されて、以前の内容に戻ります。「No」を選ぶとExitメニューに戻ります。

- Save Changes

  SETUPを終了せず、新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存する時に、この項目を選択します。Save Changesを選択すると、次の画面が表示されます。ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOS(不揮発性メモリ)内に保存します。「No」を選ぶとExitメニューに戻ります。

割り込みラインとI/Oポートアドレス

割り込みラインやI/Oポートアドレスは、出荷時に次のように割り当てられています。オプションを増設するときなどに参考にしてください。

● **割り込みライン**

出荷時では、次のように割り当てられています。

IRQ	周辺機器(コントローラ)	IRQ	周辺機器(コントローラ)
0	システムタイマ	8	リアルタイムクロック
1	キーボード	9	SCI(対応OSを使用時のみ有効)
2	カスケード接続	10	PCI/ESMINT
3	COM2シリアルポート	11	PCI
4	COM1シリアルポート	12	マウス
5	PCI	13	数値演算プロセッサ
6	フロッピーディスク	14	プライマリIDE
7	PCI	15	セカンダリIDE

● **PIRQとPCIデバイスの関係**

出荷時では、PCIデバイスの割り込みは次のように割り当てられています。

メニュー項目	割り込み	出荷時のIRQ設定
PCI IRQ 1	PCIスロット#1	IRQ 11
PCI IRQ 2	−	IRQ 5
PCI IRQ 3	オンボードLAN1、2	IRQ 7
PCI IRQ 4	USB	IRQ 5

● I/Oポートアドレス

アドレス*1	使用チップ	アドレス*1	使用チップ
00 - 1F	DMAコントローラ	−	−
20 - 21	インターラプトコントローラ	−	−
22	チップセット	376	IDEコントローラ(標準)
2E - 2F	スーパーI/O	−	−
40 - 43	システムタイマ	−	−
60, 64	キーボードコントローラ	3B0 - 3BB	VGA
61	システムスピーカ	−	−
70 - 73	リアルタイムクロック	3C0 - 3DF	VGA
80 - 8F	DMAコントローラ	3E8 - 3EF	(シリアルポート)
92	チップセット	3F0 - 3F5	ディスケットコントローラ
A0 - A1	インターラプトコントローラ	3F6	IDEコントローラ(標準)
B2 - B3	チップセット	3F7	ディスケットコントローラ
C0 - DF	DMAコントローラ	3F8 - 3FF	シリアルポート
F0 - FF	チップセット	4D0 - 4D1	チップセット
170 - 177	IDEコントローラ(標準)	−	−
1F0 - 1F7	IDEコントローラ(標準)	−	−
−	−	CF8	チップセット
−	−	CFC - CFF	チップセット
2E8 - 2EF	(シリアルポート)	CF9	チップセット
2F8 - 2FF	シリアルポート	−	−

*1 16進数で表記しています。

*2 PCIデバイスのI/OポートアドレスはPCIデバイスの種類や数によって任意に設定されます。